

**МИНИСТАРСТВО ПРОСВЕТЕ, НАУКЕ И ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА
РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ, СРПСКО БИОЛОШКО ДРУШТВО**

ТЕСТ ИЗ БИОЛОГИЈЕ ЗА VIII РАЗРЕД ОСНОВНЕ ШКОЛЕ
Републичко такмичење, 15. 5. 2016. године

Шифра: _____

Заокружи слово испред тачног одговора.

1. Маслачак је врста која насељава просторе Евроазије, Северне Америке, јужне делове Африке, Аустралије и Новог Зеланда. Расте на свим земљиштима, али му највише одговарају влажна станишта. Према свом распрострањењу, маслачак припада врсти која је:
 - а) ендемит;
 - б) космополит;
 - в) реликт;
 - г) локални ендемит.
2. Током једног дана, највећим променама еколошких услова су изложени морски организми зоне:
 - а) дна;
 - б) плиме и осеке;
 - в) слободне воде;
 - г) великих дубина.
3. Која особина сома представља прилагођеност за живот у замућеној води?
 - а) слузава кожа без крљушти
 - б) спљоштена глава
 - в) меко леђно пераје
 - г) бркови
4. Нека врста означена је као EN од стране Међународне уније за заштиту природе (IUCN). Ознака EN означава да је врста:
 - а) непожељна у дивљини;
 - б) нестала у дивљини;
 - в) угрожена у дивљини;
 - г) сувише опасна.
5. Климатске промене није могуће пратити на основу анализе:
 - а) граница распрострањења глечера широм света;
 - б) анализе пепела после вулканских активности;
 - в) нивоа воде у већим природним језерима широм света;
 - г) годишњег дебљања стабала дрвећа;
 - д) ширења тропских болести.

**6. Утврди који од наведених исказа су тачни (Т), односно нетачни (Н).
Заокружи одговарајуће слово.**

а) Енергетски ефикасан кућни апарат производи више енергије него што троши.	Т Н
б) Изградња електрана које користе плиму и осеку могућа је само на местима са великом разликом између плиме и осеке.	Т Н
в) Највише кречњачке планине изграђене су од љуштура морских организама које су се таложиле милионима година.	Т Н
г) Без присуства глиста и других ситних бескичмењака у екосистему, зелене биљке би производиле више хране.	Т Н
д) Гајење стоке ради исхране људске популације повећава ефекат стаклене баште.	Т Н

Укрсти појмове.

7. У заграде испред сваке од наведених активности организама у животној заједници упиши слово које одговара типу активности.

Тип активности

Активност

- | | |
|---------------------|---|
| | () цветање маслачка на јужној падини |
| А) дневне промене | () олиставање брезове шуме у априлу месецу |
| Б) сезонске промене | () затварање круничних листића лале |
| | () опрашивање воћњака у цвету инсектима |
| | () период лова сове кукувије |
| | () митарење птица |

8. Повежи две групе појмова водећи рачуна да једном појму из прве групе одговара само један појам из друге групе:

Прва група

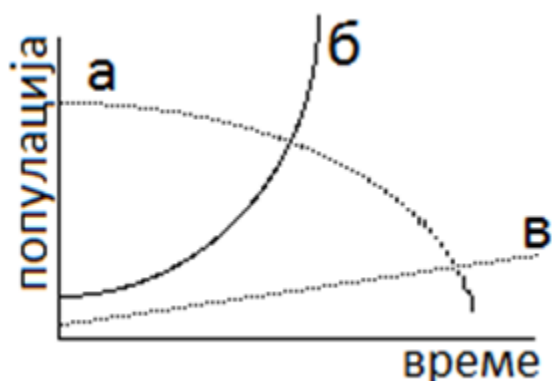
- А) ерозија
- Б) "цветање воде"
- В) аеросоли
- Г) секундарне сировине
- Д) рециклажа
- Е) интродукција

Друга група

- 1. пренамножавање алги
- 2. молекул састављен од 3 атома кисеоника
- 3. сеча шума
- 4. распршене честице гасова, прашине и микроорганизама
- 5. поновно враћање отпада у производни процес
- 6. уношење врста у нова подручја
- 7. стара хартија, пластика, метал, стакло

Појму	А	Б	В	Г	Д	Е
Одговара објашњење						

9. Заокружи слово на графикону поред линије/криве која најбоље представља промену бројности људске популације у последња два века?



Попуни табелу.

10. У табели су дати примери из природе у којима делују одрђени биотички и абиотички фактори.
Упиши знак + у поље која означава тип еколошких фактора који описује сваки од датих исказа.
За сваки исказ можеш уписати само један плус!

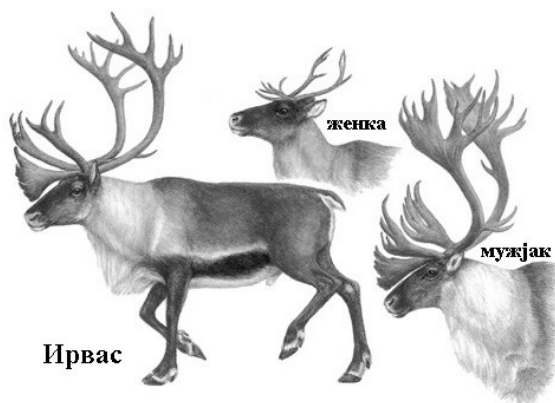
Исказ	Биотички фактори	Физички фактори	Хемијски фактори
1. Рак самац живи у празној љуштури пужа на коју често причврсти морску сасу која га својим жарним ћелијама штити од непријатеља.			
2. Плодност земљишта је, између осталог, условљена и количином азотних и фосфатних соли и рН вредношћу.			
3. У пролеће, када се биљке налазе у почетним фазама развића, у нашим климатским условима честа је појава мраза.			
4. Са повећањем надморске висине ваздух постаје све ређи, светлост све јача, просечна годишња температура опада на сваких 100 m просечно за 0,5°C.			
5. Кромпир води порекло са јужноамеричких Анда. У Европу је пренет крајем XVI века, а у Србију почетком XIX века и данас представља важну намирницу у свакодневној исхрани.			

11. Попуни празна места у табели.

Ирвас је једна од малобројних врста животиња која живи у хладним областима северне хемисфере. У одговарајућа поља у табели упиши слова **само оних морфолошких адаптација** које помажу овој животињи да преживи у хладним условима.

Адаптација:

- А - Густо крзно са дугом длаком;
- Б - Дебео слој поткожног ткива (сала);
- В - Зимско мировање;
- Г - Четвороделни желудац;
- Д - Кратке ноге и реп;
- Ђ - Мале уши;
- Е - Длакава њушка;
- Ж - Широки и заравњени папци;
- З - Рогови код мужјака и женки.



Кретање по снегу и леду	Спречавање губитка топлоте	Удисање хладног арктичког ваздуха

Одговори на захтев.

12. Упореди исказе 1, 2 и 3 који су у табели означени словима „(а)“ и „(б)“.

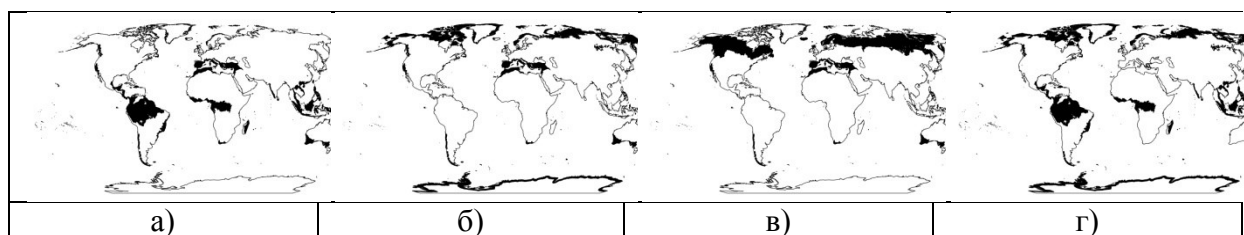
У празна поља између њих упиши знак „>“, „<“ или „=“ у зависности да ли је (а) > (б), (а) < (б) или (а) = (б).

1.	(а) Количина азотових оксида која настаје сагоревањем угља.	(б) Количина азотових оксида која настаје сагоревањем природног гаса.
2.	(а) Количина прашине у улици без дрвореда или живе оgrade.	(б) Количина прашине у улици са дрворедом или живом оградом.
3.	(а) Количина тешких метала у околини фабрике за производњу месних прерађевина.	(б) Количина тешких метала у околини топионице бакра.

Одговори на захтеве.

13. Милица и Јована писале су једна другој са летње праксе. Милица се прва јавила Јовани: „Овде је топло, али скоро сваки дан пада киша. Кажу да је тако током читаве године, нема разлике у годишњим добима. Живи свет је толико разноврстан, да сам неке биљке и животиње први пут видела.“ Јована је одговорила Милици: „Овде је лето свеже и кратко. Кажу да зима траје дуже од осам месеци. Нема дрвећа, али има много маховина, зељастих биљака и ниских жбунова. Сваки дан срећем ирвасе.“

А) Заокружи слово испод оне слике на којој су приказани биоми у којима се налазе Милица и Јована.



Б) На основу података датих у тексту одговори на следећа питања.

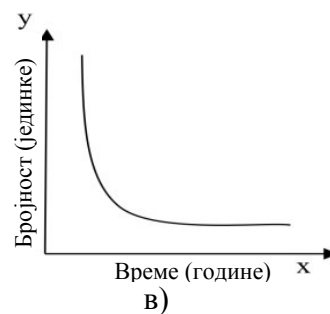
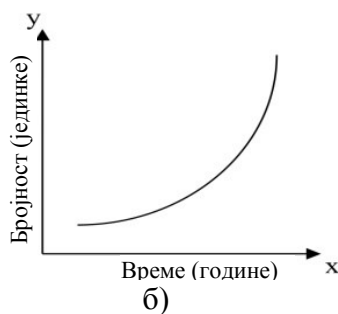
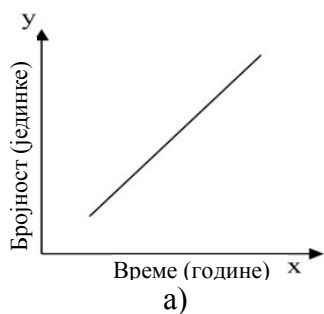
а) Напиши назив биома у којем се налази Милица?

б) Напиши назив биома у којем се налази Јована?

14. У бистрој, хладној води реке живи једна врста рибе. Група истраживача је испитивала бројност популације те врсте рибе током неколико година и дошла до следећих података:

1. година – 5 јединки
2. година – 23 јединке
3. година – 126 јединки
4. година – 621 јединка

Погледај графиконе и заокружи слово испод оног који одговара датим подацима.



15. Одговори на питање и распореди слова у правилан низ.

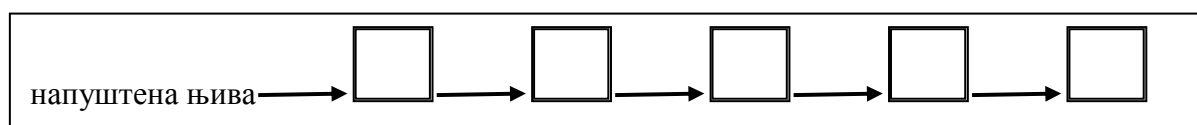
У брдско-планинским пределима има све више старачких домаћинстава и њива које нема ко да обрађује. На напуштеним њивама током година дошло је до развоја нових животних заједница.

а) Појава смена животних заједница на једном станишту назива се

_____.

б) Узимајући у обзир да су се њиве налазиле у подручју храстових и грабових шума, одреди правилан редослед смене биљних заједница, тако што ћеш у квадратиће уписати одговарајућа слова.

А - ниски жбунови, Б - шума храста и граба, В - траве и зељасте биљке, Г - ниско дрвеће, Д - високи жбунови



16. Одговори на питања.

Арктичке лисице су обично сиве у лето и снежно беле зими. Последњих година, као једна од последица климатских промена, примећено је да територију коју насељава арктичка лисица почиње да насељава и риђа лисица. Као сродне врсте, у тим пределима хране се истом или јако сличном врстом хране.

На основу података датих у тексту одговори на следећа питања.

а) Који је еколошки фактор утицао на појаву одређене боје крзна арктичке лисице?

_____.

б) Како се назива однос који се успоставља између арктичке и риђе лисице када насељавају исто подручје у датим условима?

_____.

17. Одговори на захтеве.

А. Пољопривредник је авионом запрашивао њиву засејану житарицама одговарајућим хербицидом.

Заокружи слово испред тачног одговора.

Пољопривредник је користио хербицид за уништавање:

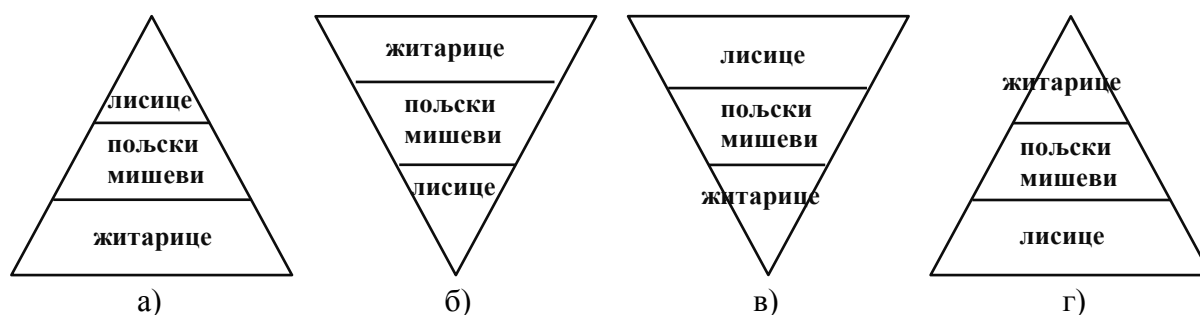
- а) глодара,
- б) инсеката,
- в) корова,
- г) гљива.

Б. На пољима под житарицама често се уочавају овакви ланци исхране:

ЖИТАРИЦЕ→ПОЉСКИ МИШЕВИ→ЛИСИЦЕ.

Ако је хербицид нека тешко разградива супстанца, како ће изгледати пирамида акумулације овог хербицида у ланцу исхране?

Заокружи слово испод тачног одговора.



В. Заокружи слова испред тачних одговора.

У својој исхрани, човек користи различите производе од кукурузног брашна. Да би храна коју уноси била здрава и ослобођена штетних супстанци, у пољопривреди треба да се што више користе:

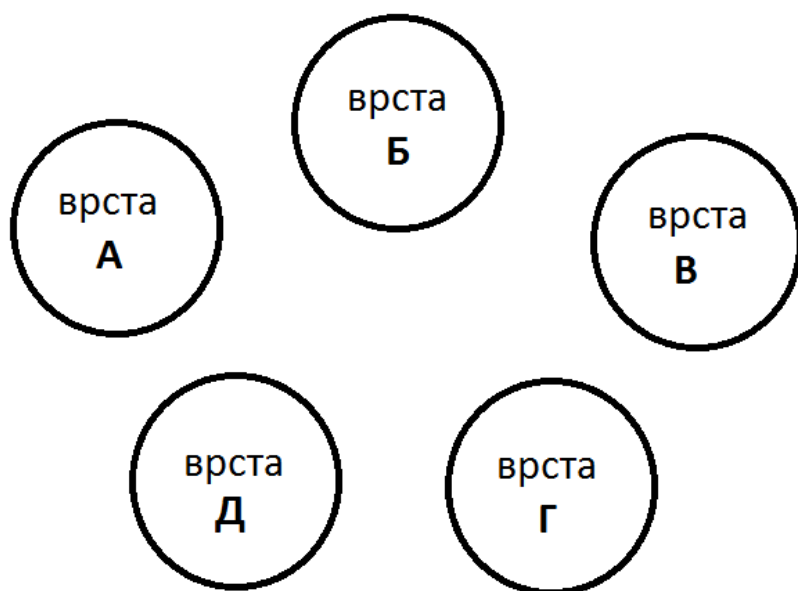
- а) органски гајене житарице,
- б) биолошке мере борбе,
- в) монокултуре различитих врста житарица,
- г) замене гајених врста редовним плодоредом,
- д) вештачка ђубрива и антибиотици,
- ђ) стајско ђубриво и компост.

18. Шема представља популације различитих врста које могу бити повезане односима исхране у трофичкој мрежи.

Повежи те врсте стрелицама тако да резултат буде мрежа исхране која приказује кружење **материје/супстанце** кроз биоценозу, као и да недвосмислено задовољи следеће услове:

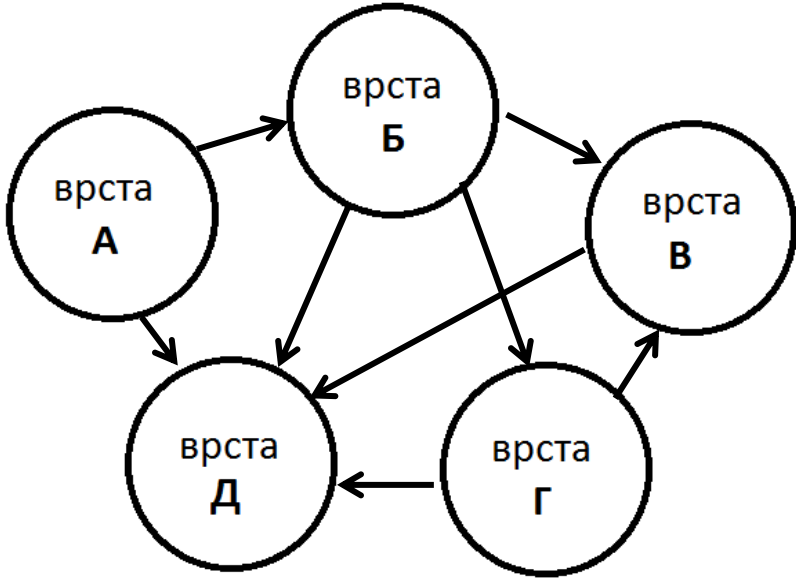
1. Популацију врсте Д чине микроорганизми разлагачи.
2. Популација врсте В припада месоједима.
3. Популација врсте Г припада искључиво потрошачима другог реда.
4. Популација врсте А је произвођач.
5. Популација врсте Б припада потрошачима првог реда.

Одговори на питање: Популација врсте В припада потрошачима _____ реда (написати римским бројевима).



Решења теста за Републичко такмичење из биологије VIII разред - 15. 5. 2016.
године

Бр. зад.	Шифра обр. станд.	Решење задатка	Број бодова	Укупно																								
1.	БИ 2.4.3	б) космополит	2	2																								
2.	БИ 2.4.6	б) плиме и осеке	2	2																								
3.	БИ 2.4.7	г) бркови	2	2																								
4.	БИ 1.4.7	в) угрожена у дивљини	2	2																								
5.	БИ 2.4.4	б) анализе пепела после вулканских активности	2	2																								
6.	БИ.2.4.8.	а) Н	1	1																								
	БИ.2.4.8.	б) Т	1	1																								
	БИ.1.3.8.	в) Т	1	1																								
	БИ.3.4.2.	г) Н	1	1																								
	БИ.3.4.6.	д) Т	1	1																								
7.	БИ.3.4.4.	Б, Б, А, Б, А, Б	6 x 2	12																								
8.	БИ 2.4.4	А – 3, Б - 1, В – 4, Г – 7, Д - 5, Е - 6	6 x 2	12																								
9.	БИ.3.4.8.	б)	10	10																								
10.	БИ 3.4.1	Признају се само одговори (+) који су дати у кључу <table><tr><th>ИСКАЗ</th><th>Биотички</th><th>Физички</th><th>Хемијски</th></tr><tr><td>1.</td><td>+</td><td></td><td></td></tr><tr><td>2.</td><td></td><td></td><td>+</td></tr><tr><td>3.</td><td></td><td>+</td><td></td></tr><tr><td>4.</td><td></td><td>+</td><td></td></tr><tr><td>5.</td><td>+</td><td></td><td></td></tr></table>	ИСКАЗ	Биотички	Физички	Хемијски	1.	+			2.			+	3.		+		4.		+		5.	+			5 x 2	10
ИСКАЗ	Биотички	Физички	Хемијски																									
1.	+																											
2.			+																									
3.		+																										
4.		+																										
5.	+																											
11.	БИ 2.1.2	<table><tr><td>Ж</td><td>А, Б, Д, Ђ</td><td>Е</td></tr></table>	Ж	А, Б, Д, Ђ	Е	6 x 1	6																					
Ж	А, Б, Д, Ђ	Е																										
12.	БИ 2.4.4	1. а > б , 2. а > б , 3. а < б	3 x 1	3																								
13.	БИ 2.4.5	А. г) Б. а) биом тропских шума б) биом тундре	3 x 1	3																								
14.	БИ 3.4.2	б)	3	3																								
15.	БИ 3.4.2	а) сукцесија б) напуштена њива→В→А→Д→Г→Б. Признаје се само тачан редослед (у питању је процес)	1 5	6																								
16.	БИ.3.4.4	а) смена годишњих доба (лето-зима), промена температуре, боје станишта и слично који указују на промену еколошких услова изазваних сменом годишњих доба на Арктику б) конкуренција/конкурентност (не признавати борбу за опстанак)	2 x2	4																								
17.	БИ.2.4.4	А - в) корова; Б. - в); В. а), б), г), ђ).	6 x1	6																								

18.	БИ 3.4.1	 <p>Бодују се са по једним бодом стрелице постављене као на слици. Не признаје се погрешан смер стрелица. Вишак стрелица се не бодује, мањак стрелица доноси мање бодова.</p> <p>Популација врсте Б припада потрошачима II и III реда</p>	8x1	10
		УКУПНО	2	100